

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2019.06.002

高校科研成果转化为教学资源的 理论逻辑与实践路径

盛明科,杨可鑫,牛敬丹

(湘潭大学 公共管理学院,湖南 湘潭 411105)

摘要:实现科研成果转化为教学资源,是新时代高等教育内涵式发展的内在要求。教学与科研的逻辑关系,既是现代教育发展历程演化的结果,也是新形势下经济社会发展的客观要求。科研成果转化为教学资源的理论意涵,集中体现在教学发展、教学科研互动、教育资源结构和创新人才培养四个维度。在新时代背景下,应从树立正确的价值理念、完善教学激励机制、优化教学质量评估、健全成果转化体系等方面着力,促进科研成果与教学资源的有机转化、良性互动,进而推动高度教育治理体系和治理能力现代化。

关键词:科研成果;教育教学;高等教育;高等院校

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2019)06-0005-06

党的十九大提出,要“加快一流大学和一流学科建设,实现高等教育内涵式发展”^[1]。高等院校作为新时代高等教育发展的重要阵地,主要担负着为国家社会发展贡献科研智力成果和培养高素质人才的重要使命。近几年来,随着创新驱动发展战略的深入推进,我国自主创新能力显著提升、创新型国家建设迈入新的征程。这不仅表现在一系列重大科技成果相继问世,而且集中表现在一大批创新型人才的产生和成长。其主要得益于以习近平同志为核心的党中央举旗定向、把舵航向,着力推进大众创业、万众创新方略,深入推进科技体制机制改革和高等教育内涵式发展,激发了社会发展创新的活力。然而,在高等教育发展进程中,如何实现高校科研成果转化为教育教学资源,是当前亟待解决的重大命题。当前,在信息多元化的数字社会,高等教育的教育教学受到了技术革命的重要影响,倘若固守传统的教育教学模式,将会阻碍内涵式教育的现代化进程。由此,要深入学习贯彻习近平总书记关于教育发

展的重要论述,在理清高校科研与教学逻辑关系的前提下,挖掘科研成果转化为教学资源的理论意涵,进而从教学理念、教学过程、教学评价等环节着手,着力探求将前沿科研成果转化为教育教学资源的实现路径,最终助力科研成果反哺教育教学。

1 高校科学研究与教育教学的逻辑关系 审视

从现代高等教育的发展历程观之,教育教学是其初心使命。在近代工业技术和社会变革的推动下,科学研究被纳入高等院校的职能范围。由此,科研与教学成为现代高等教育发展的两大支柱,二者之间的交融碰撞始终是其主流关系。在世界处于百年未有之大变局的现阶段,国家间竞争的实质是人才资源的竞争,培育高素质的创新型人才是国家社会赋予高等院校的重要使命。对此,从性质定位、职能重构的视角下,准确把握高

收稿日期:20190905

基金项目:湖南省普通高校“十三五”专业(行政管理)综合改革试点项目

作者简介:盛明科(1978-),男,湖南长沙人,教授,博士,主要从事公共管理研究。

校科研与教学的逻辑关系,是推动高等教育内涵式发展的题中应有之义。

1.1 大学精神:科学研究与教书育人之争辩

自现代大学诞生之始,围绕着科研与教学关系的争论就不曾止息过,其核心是科学研究在大学生人才培养中的地位问题^[2]。高校科研地位作用的发展,体现了高等教育发展的制度变迁趋势以及主流社会对高等教育价值取向的认知。威廉·洪堡最早确立了科研与教学相结合的原则,并在德国柏林大学首先运用了这一理念,使德国大学成为当时获取先进科学研究方法的文教中心,促进了高校科研的制度化发展。工业革命推动现代大学的办学规模扩大,学科体系更为专业精细,而洪堡提出的原则主要针对规模较小、高度自治的学校设立,无法满足大规模教学的需求。吉尔曼将科教结合的思想移植到美国,设置了本科学院-研究生院的双院结构,研究生院承担起主要的科研职责,并通过学习小组制度促进本科生参与研究性学习。然而以此思想为指导的高等教育,在机构设置、人才培养上并未解决科学研究与教学育人的矛盾,并在二战后遭遇挑战,甚至在20世纪下半叶,科学研究与教书育人相结合的理论根基受到了质疑。一些学者甚至认为科教结合思想只能作为一种理想价值而存在。比如,加塞特指出,专业教学和科学研究有着本质不同,意图将科学研究驱赶至大学教育的边缘,但其论著缺乏实际研究证据,也并不能证明科学研究与教育教学的绝缘。欧内斯特·L·博耶跳出了传统的科教之争,认为科学研究在高等教育中的地位不证自明,科研不仅赋予教学以学术价值,并通过本科生参与科研活动,培养本科生学习探索的能力。至此,科教融合真正成为高等教育办学的理念核心,形成了科学研究与人才培养的有机连接。

1.2 功能承载:政治建设向经济发展的转变

我国高等教育承担着为国育才、为民育人的重任,在特定期限内表现为“后发赶超型现代化模式”:集中国家力量办学,在短时间内完成制度建设、人才培养,使得国家层面的高等教育思想具有某种优先性^[3]。改革开放以前,在“政治挂帅”的思想影响下,我国的高等教育以服务党和国家政治建设为中心,全面学习苏联的高等教育模式,实行科教分离政策。全国高校院系实现大规模调

整,教学成为高等院校的首要职责,科研则主要由专业院所承担。此种办学模式的实质是高等教育的过度政治化,政治建设过多嵌入高校教育科研之中,束缚了高校科学研究和教育教学的活力。改革开放以来,社会发展的基调向以经济建设为中心转变,高等教育发展的思想也随之转变,即在以人为本思想的引领下发挥高等教育在经济建设中的创新创造功能,激发教育主体的活力,这一理念也体现在科研与教学的关系上。随着科教兴国战略、“211工程”“985工程”等一系列国家战略与政策的出台,我国高等教育逐步向研究型大学方向迈进,高校科研活力得以显著激活,具体表现为专业科研院所逐步建立、高校科研人才不断增长、高校科研经费大幅提升、大批高质量的科研成果相继问世。2017年,高校研究与发展人员共91.4万人,总量位列世界第一^[4]。然而,与科研迅猛发展形成鲜明对照的是教学活动的滞后,各类教育资源、评价机制着重向科研倾斜,既限制了人才培养的注意力,影响了高校教师的教学动力,也将制约科研成果的创新质量。

1.3 时代之问:科研成果如何助推教育教学

科研成果是指科研人员从事科学技术活动所取得的,并经过评审或鉴定,确认具有学术意义和实用价值的创造性结果。科研成果转化主要侧重于创新链的末端,即应用技术成果向能实现经济效益的现实生产力的转化,强调转化后的实用价值或效益、知识释放的水平与科研规模^[5]。以往,高校对科研成果衡量,侧重其直接的经济效益与科研规模,以论文发表较长短,以社科基金比高下,忽视潜在的经济效益与社会效益,尤其是科研成果向教学资源的转化。科研活动与教育教学呈现机构设置分离、人才队伍分离、培养方式分离、产生效益分离的状况,这不仅阻碍高校科研创新能力的持续提升,而且制约学生对前沿理论成果的理解和把握,将影响创新型人才培养的质量和可持续性。倘若说,传统意义上科研成果向教学资源的转化难题,主要受限于社会经济发展水平和社会资源禀赋。那么,党的十八大以来,在“双一流”建设战略、高等教育内涵式发展理念的提出背景下,创新型人才培养的导向更加明确,这意味着科研与教学的逻辑关系将会重构,或者说回归立德树人的根本教育理念,通过高等教育的结

结构性改革,注重科研成果向教学资源的转化,以增强人才培养的创新动力。

1.4 理念更新:创新精神推动科研教学结合

科研与教学同属高校的基本职能,二者之间的内在逻辑关联,意味着彼此间并非非此即彼的对立割裂关系,而是彼此相互交融、相辅相成的系统辩证有机体。就人才培养而言,基于人工智能、大数据、区块链等新兴技术的发展,科研人才类型将由单一型、专业型转为复合型、交叉型,这要求高校教育教学必然要以科学研究为依托和支撑,促进产学研深度融合,提高创新人才培养的层次,缓解国家在顶尖领域人才缺失的紧张局面。从转化机制来看,科研成果的价值实现需要运行顺畅的转化机制,而教学活动提供了创新成果的直接转换路径,拓宽了科研成果的转换渠道,促进了科研成果的有效传播,增强了科研成果实际效益。从实现目的来看,高等院校的科学研究着眼于国家宏观战略布局,着力解决国家高水平科技供给不足的问题,为建设创新型国家而服务;而高校创新型人才的培养,正是为了国家解决高水平创新人才不足的问题,从而推动经济社会高质量发展。这样看来,两者的目标都旨在聚焦国家社会的现代化建设,培养高素质复合型的创新人才。由此,高校科研与教学藩篱被逐渐打破,并呈现水乳交融、密不可分的发展态势,是新时代高等教育发展的基本趋向。

2 高校科研成果转化为教学资源的理论逻辑

现实发展而言,创新型人才培养是高等教育实现内涵式发展的必然追求,而高校科研成果与教学资源的协同驱动是其内在要求。以往,教学资源的匮乏在一定程度上表现为高校科研优势无法转化为教育教学的资源优势,从侧面反映了对教学资源获取途径的理解偏狭。因而,有必要探讨两者之间的互动关联对人才培养的理论意涵及实践价值。

2.1 助推教育教学发展的内在要求

传统的教育教学发展模式受资源约束所限,有着明显局限性:一是学科体系固化,学科体系的调整速度滞后于时代的发展,学科体系调整的视域局限于教学的知识传授功能,无法达到培养创

新型人才的目的;二是教学体系僵化,以课堂讲授为主而忽视师生的深层交流互动,缺乏科学技术在教学活动中的应用机制,不能顺应新时代开放教育的需求;三是教材体系滞后,专业教材的获取途径单一,最新的研究成果无法及时纳入教材的编写,阻碍教育教学在知识传递上的功能发挥;四是管理体系落后,高校人才聚焦于科研活动,教学型人才严重匮乏,教学与科研之间缺乏合理的人员流动,难以为教学管理提供先进经验。对此,实现科研成果向教学资源的转化,是实现新时代高等教育发展的内在要求。具体而言,只有通过科研成果向教学资源转化,才能使科研活动的发展方向指导学科教学建设,服务学科人才培养,以增进科研活动助推教育教学发展的适应性、前瞻性、创造性。同时,只有利用现有的科研成果激活已有的教学教材体系,以专题讲座、教学案例等方式打通科研与教学的壁垒,才能促进教学模式与知识的更新。最后,只有使高素质的科研人才积极从事于教学管理活动,形成专业人才的科研-教学流动机制,提升科研质量与教学质量、人才培养质量的有机衔接,才能为教育教学赋予创新内涵。

2.2 聚焦政策驱动科研与教学互动

新一轮科技革命与产业变革的兴起,使科技创新能力成为研判一国发展的重要指针。党的十八大提出“创新驱动发展”战略,明确了科技创新在社会生产力和综合国力提升中的核心地位,同时辐射带动着高等教育的改革与发展。2015年,《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》明确指出,基于以往我国高等教育重点建设中高校身份固化、竞争缺失、重复交叉的弊端,要创新我国大学发展与学科建设的体制机制。2016~2017年,我国先后确定了120个“高校双创示范平台”,旨在促进创新成果转化,培养符合社会所需的高素质人才。2019年,《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干规定》则从机构运行管理、优化科研管理、改革人事管理、完善工资分配四方面赋予高校科研自主权,为高校科研创新“减负解压”。可见,高校的科研与教学的互动始终是国家创新政策的关注焦点,是提升高校科研能力和教学质量的助推器。实际上,聚焦政策驱动科研与教学互动,主要体现在学科建设、

产学研对接、培养机制等层面。一是以一流的的科研能力哺育一流学科建设,形成科研成果推动学科创新发展,学科专业人才助力科研建设的局面。二是以政策指导高校教学创新体系、科研创新体系与产业创新体系的深度融合,解决科研、教学、产业发展中的共性问题。三是以科研管理的改革创新推动教学领域的改革深化,构建培养创新思维、创新能力于一体的教育教学环境,为高校科研发展提供坚实的教学支撑。

2.3 教育资源要素和结构平衡优化

科教兴国战略提出的实质是聚焦科学技术是第一生产力的重要命题,促使高校注重科研活动,使高校成为集知识传播、科研产出、人才培养和服务社会为一体的综合机构,以服务于国家经济社会发展。然而在实际发展过程,教育资源要素向科研活动倾斜、教育资源投入产出比率过低的局面不足以适应创新型国家发展对人才核心竞争力的现实要求。就此而言,如何使前沿科研成果转化教育资源要素,减少人才培养中的资源限制,使科研活动成为高校教学结构平衡的重要推力,是提高高校教学质量、培育创新人才无法回避的问题。因此,科研成果要与教育资源的数量、质量与结构相互衔接。这集中体现在:促进科研成果以课堂教学资源、实验教学资源、创新实践项目等多途径转化,丰富教学资源;通过科研成果融入课堂教学实践,完成对科研成果的检验与反思,使科研成果与教学资源深度融合,改善教学资源的质量;使科研创新路径与教学育人路径有机结合,优化教育的结构。由此,让科研成果不仅成为生产知识、传播知识的载体,亦使其转化为教育教学创新的生产力,最终实现高等教育内在结构的均衡发展。

2.4 实现人才创新培养的有力抓手

高校科研活动不仅担负着知识创造、技术研发的职能,更在研究设计、科学实验、论文发表与成果转化的过程中承担着创新型人才培养的功能,发挥着与教学活动不同的育人功效,是高校课堂教学的重要补充。从创新型人才培养来看,科研成果向教学资源的转化具有多方面的重要意义。一是有助于健全高校人才培养机制,满足社会对人才类型的多元化需求,是高等教育提质增效的重要环节。二是有助于培养具有系统思维的

教育管理型人才,形成崇尚学术、尊重教师、爱护学生的良好氛围,实现优秀人才的集聚效应。三是有利于培养先进的教学型人才,用丰富的学术资源支撑教学活动,为学生注入严谨的科研思维与热切的求知欲望。四是有利于培养专业的科研型人才,使学生兼备创新型知识、能力、素养,提升高校的办学层次。五是有利于培养服务社会的应用型人才,优化培养质量和培养过程,增强社会对高校人才培养的价值认同。概言之,科研成果向教学资源的转化为创新人才培养提供了科学理念、有效机制、实践路径,是新时代人才培养的有力抓手。

3 新时代高校科研成果转化为教学资源的实践路径

在创新驱动发展战略引领下,科研成果的转化效益、转化水平和转化规模显著提升。但此种转化主要聚焦于外部的社会需求,而忽略了向教学资源内部转化的深度与广度,转化方式的路径依赖特性较为明显。为解决我国创新型人才培养质量偏低、教学与科研资源失衡、科研成果转化不足等问题,必然要探索科研成果向教学资源转化的现实路径与成熟机制。

3.1 以人才创新培养为导向,强化科研助推教学的理念

高校科研的实质是聚焦国家社会战略发展,通过持续的高水平科研产出,为社会培养创新型人才。进一步言之,科研发展是人才驱动的现代化发展,通过不断培养和塑造人才,实现现代人才的新陈代谢、循环流动。这意味着科研与人才培养互为前提、紧密相连,进而科研与教学相互衔接、有机统一。然而,现实是高校科研与教学失衡、脱节的现象较为突出,从理念而言这源于主体的认知偏差及价值目标选择偏离。认知偏差是指大多科研主体均把科研仅仅等同于论文发表、课题验收,而忽视了科研成果的具体现实应用;价值目标选择偏离则是针对教学主体而言,科研成果相较于教学质量,能够更加直观地展示出主体能力,在主体地位名誉提升方面有着显著优势,因而在面对科研和教学的价值选择时,大部分教师会偏向于专注科研工作而忽视教学活动,进而减缓了科研成果向教育资源的转化进程。因此,必须

转变教师科研与教学相互割裂的机械理念,使其树立正确的教学科研价值观,明白科研与教学之间的内在关联,即科研成果必须结合现实需要,以科研助推教学,为经济社会健康有序发展提供高水平的创新人才支撑。

3.2 以教育激励分配为基础,增强教学与科研平衡互动

促进科研成果向教学资源的转化,除了要构建正确的价值理念体系,从源头减少教学与科研注意力失衡这乱象外,亦需加强外部激励机制的健全与完善,实行科学合理的激励手段,确保教学科研的均衡互动方向。现阶段,我国高校内部的评价机制和激励机制普遍以科研成果来展开考核评价,这在一定程度上提高了科研成果产出和科研创新整体实力。但重科研而轻教学的激励机制,既不利于科研成果的现实转化,更难以促进科研成果转化为教学资源,并内化于学生的教育教学之中,这种忽视学生科研能力开发的做法,显然增加了教育教学的隐性成本。为此,要建立健全科学合理的激励机制和考核评价机制,加大科研成果向教学实践转化的权重份额,推动激励分配天平向教学中心偏移,促进教学与科研的平衡互动,为科学成果反哺并提升教育质量创新的良性运转提供坚实保障。

3.3 以教学质量评估为依循,切实推进成果转化的效能

教学与科研作为高等院校的两大核心职能,是决定高校教育质量高低的关键因素。相应地,在推动科研成果转化为教学资源的过程中,人才培养质量高低与否则是检验转化成果的重要指标。若要使这一过程不流于形式,必须加强对转化成果评估环节的重视,完善全方位评估体制机制,扎实开展课堂教学质量评估工作。就评估主体而言,要构建学生、专家及教师多元主体共同参与的评估机制,着力提高学生评估的严肃性、专家评估的科学性以及教师自评的客观性,规避形式主义、团体主义、个人主义的评估风险,使评价结果符合客观实际。就评价内容而言,不应狭义地认为评价只是对转化结果的测评,要将教学内容、转化方式、互动反馈等环节纳入其中,实现对科研成果入课堂到出课堂的全过程评估。这一过程中应尽力量化各环节相应指标,采用定性 with 定量相

结合、主观与客观相统一的综合考核评价方式,使评估结果不因评估主体的偏好而改变,减少评估的主观随意性。同时,设置相应的惩戒制度,提高教师对于转化工作的重视程度,依托多主体和全过程评估,激发教师将自身科研成果投入课堂的积极性,切实推进成果转化的效能。

3.4 以教学转化体系为支撑,有效保障全方位成果转化

科研成果向教育资源转化的系统性和复杂性,决定了科学的转化体系对高转化率的支撑作用。科学合理的转化体系需要统筹兼顾、内外结合。从内部转化来看,需要教师队伍具备较强的成果转化意识,关注学生实际需求,准确弥补教学资源的缺漏;从外部转化来看,则需要明确制度建设,积极引导教师将最新科研成果运用于课堂教学之中,拓展学生的前沿理论视野和提升创新能力、培养创新意识,通过提高科研成果-课程教学的转化效率,确保投入产出的一致性,有效保障全方位成果转化。对此,要强化课程教材体系建设,及时补充更新完善教材对最新前沿理论的吸纳,增强教材的新颖度、全面性和适应性。同时,要以激发学生学习动力和专业志趣为着力点,完善教学过程评价制度,加强研究型、项目式学习,丰富论文式、探究式、报告答辩式等作业评价方式,提升课程学习的深度,实现教师的投入到学生的产出全过程的良性循环,促进科研成果价值的充分发挥,优化完善教学过程。

在建设社会主义现代化强国的伟大征程中,高校科研与教学的基本关系问题,是高等教育改革发展的立足点。随着科研成果转化为教学资源的社会关注度日渐提高,如何从管理体制、评价机制、激励制度层面着力,实现科研成果与教学资源的良性互动,是高度教育治理体系和治理能力现代化的重要议题。同时,着力解决教师理念偏差、成果转化率低、转化评估机制待完善等问题,促进创新型人才培养质量的提升,是实现高等教育教学内涵式发展的内在要求。有鉴于此,要深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述,坚持立德树人、铸魂培元的重要使命,既从理念认知、价值塑造、社会认同等方面树立正确的教学科研一体观,更从体制机制、结构优化、制度建设层面促进科研成果有效转化为教学资源。唯此,方

能保障科研与教学良性互动的结构-过程体系,促进高度教育的高质量均衡发展,进而凝聚创新型人才培养的多元主体力量,推动高等教育治理体系和治理能力现代化。

参考文献:

- [1] 中国共产党第十九次全国代表大会文件汇编[M].北京:人民出版社,2017.
- [2] 周光礼.科教融合:高等教育理念的变革与创新[J].

中国高教研究,2012(8):15-23.

- [3] 张应强.从以国家为中心到以人民为中心——70年来我国高等教育思想的发展与演变[J].苏州大学学报(教育科学版),2019(3):22-50.
- [4] 国家统计局.中国统计年鉴2018[M].北京:中国统计出版社,2019.
- [5] 贺德方.对科技成果及科技成果转化若干基本概念的辨析与思考[J].中国软科学,2011(11):1-7.

Theoretical Logic and Practical Path of Transforming Scientific Research Achievements into Teaching Resources in Colleges and Universities

Sheng Mingke, Yang Kexing, Niu Jingdan

(School of Public Administration, Xiangtan University, Xiangtan 411105, China)

Abstract: Realizing the transformation of scientific research achievements into teaching resources is the inherent requirement of the intensive development of higher education in the new era. The logical relationship between teaching and scientific research is not only the result of the evolution of modern educational development, but also the objective requirement of economic and social development under the new situation. The theoretical implication of scientific research payoffs into teaching resources is embodied in the four dimensions: teaching development, teaching and research interaction, educational resource structure and innovative talent cultivation. In the context of the new era, efforts should be made to establish correct value concepts, improve teaching incentive mechanism, optimize teaching quality assessment, and perfect results transformation systems, so as to promote organic transformation and benign interaction between scientific research achievements and teaching resources, and further promote the modernization of tertiary educational governance system and governance capacity.

Key words: scientific research achievements; education and teaching; higher education; colleges and universities

(责任校对 莫秀珍)